



STUDIO PROGETTO AMBIENTE s.r.l.
SOCIETA' DI INGEGNERIA

LINEE A.V. BOLOGNA-FIRENZE E TORINO-MILANO
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA E ESERCIZIO
per Fiatengineering SpA, MaireTecnimont SpA – 1996-2009

L'attività di monitoraggio svolta ha riguardato principalmente la definizione del PMA per le componenti rumore e vibrazioni e la realizzazione dei rilievi, analisi e supporti operativi al Committente e al Cantiere per tutta la durata dei lavori, fino alle fasi di pre-esercizio e di esercizio. Le misure sono state svolte con postazioni mobili, semi fisse o fisse nell'ambito di una architettura di PMA che ha recepito la necessità di verificare il decorso temporale degli indicatori di controllo sia per la componente antropica (ricettori residenziali e sensibili) sia per la componente biotica (**bioacustica**). Quest'ultima attività è stata realizzata per la AC Torino-Milano in forma sperimentale all'interno dell'area del Parco del Ticino.

Le attività di monitoraggio del rumore della **tratta AV Bologna-Firenze** hanno riguardato 16 punti di misura compresi in 11 aree di cantiere mentre in 6 aree di cantiere è stato svolto un "monitoraggio di mantenimento" in 9 punti di controllo. Sono state inoltre incluse nelle attività di monitoraggio 10 sezioni viarie interessate dal traffico di cantiere. Nell'area di **Firenze Castello** le attività hanno riguardato 9 punti di cantiere e 2 punti di viabilità.

Nell'area di "**S. Ruffillo-Savena-Rastignano**", uno degli ambiti di massima problematicità del sistema ferroviario Alta Velocità italiano, localizzata nel Comune di Bologna, è stata richiesta dalle amministrazioni locali l'installazione di una **rete fissa di monitoraggio** del rumore per tutta la durata della fase di costruzione e fino ad esercizio stabilizzato. Nei primi mesi del 2001 è stata pertanto installata una rete di cinque postazioni microfoniche fisse a funzionamento continuo con sistema automatico di controllo della calibrazione e una stazione meteorologica per il controllo climatico. I dati rilevati venivano scaricati in automatico su memoria flash, analizzati settimanalmente e riassunti per mezzo di indici sintetici.

Gli indici acustici rilevati hanno permesso un costante controllo dell'evoluzione nel tempo dell'impatto acustico determinato dal cantiere, il confronto con i valori di attenzione e i valori limite indicati dalla normativa nazionale (DPCM 14.11.1997). La presenza del personale addetto alla gestione della rete di monitoraggio ha consentito altresì una costante correlazione con le fasi di attività del cantiere e lo svolgimento, qualora richiesto, di misure complementari.





In presenza di **superamenti dei limiti di legge** è stata prevista l'attivazione di procedure di emergenza finalizzate alla riduzione delle emissioni (interventi di carattere tecnico o gestionale) e delle immissioni, ad esempio mediante l'impiego di barriere mobili o fisse. La verifica dell'efficacia degli interventi adottati, e la necessità di eventuali interventi integrativi, avviene ex post per mezzo dei dati rilevati dalla rete di monitoraggio.

Le misure di rumore svolte nel corso d'opera nell'ambito del piano di monitoraggio della **linea A.C. Torino-Milano** hanno permesso di ottenere un quadro aggiornato delle condizioni di rumorosità ante operam e di quelle determinate dalla fase di realizzazione delle opere. Il sistema di punti di controllo ha permesso di rilevare varie condizioni di attività dei cantieri, le lavorazioni lungo il fronte d'avanzamento del tracciato e il traffico sulla viabilità di cantiere. Nella **tratta A.C. Torino-Novara** l'attività di monitoraggio è stata condotta con cadenza semestrale in corrispondenza di 83 punti così ripartiti:

- 46 punti per i cantieri (26 postazioni R1, 12 postazioni R2 e 8 postazioni R3)
- 22 punti per i fronti avanzamento lavori (37 postazioni R2 e 2 postazioni R3);
- 15 punti per la viabilità di cantiere (5 postazioni R2 e 10 postazioni R1)

I punti destinati al controllo del fronte avanzamento lavori hanno avuto ripetizioni variabili in relazione alla tipologia di attività svolte. Nei casi di stretto contatto con aree residenziali la ripetizione delle misure è stata mensile.

Nella **tratta A.C. Novara-Milano** le attività di monitoraggio ante operam, consistenti in due campagne di misura, e corso d'opera sono iniziate nel 2002 ed hanno riguardato 41 punti di monitoraggio

- 26 punti per i cantieri (15 postazioni R1, 9 postazioni R2 e 2 postazioni R3)
- 10 punti per i fronti avanzamento lavori (5 postazioni R2 e 5 postazioni R3);
- 5 punti per la viabilità di cantiere (2 postazioni R1 e 3 postazioni R3)

Una postazione fissa settimanale e 7 punti mobili sono stati destinati al controllo del paesaggio sonoro del Parco del Ticino, con particolare riferimento alle possibili interferenze dei lavori A.C. con le aree di migrazione dell'avifauna di passo. Gli esiti di queste attività di monitoraggio di tipo sperimentale sono stati illustrati anche nell'ambito di convegni nazionali dell'Associazione Italiana d'Acustica.